

Автором диссертации обоснованно определены объект, предмет и цель исследования.

Как следует из автореферата, лично соискателем в ходе диссертационного исследования успешно решены пять важных частных задач, в результате чего получены **новые научные результаты**, основными из которых являются:

метод формирования интегральной оценки качества работы сетевого соединения в сети с коммутацией пакетов;

метод формирования пороговых значений показателей качества работы сетевого соединения.

Научная новизна результатов диссертации Бабкина В.А. заключается в предложенных автором методах формирования интегральных оценок качества работы сетевых соединений, основанных на анализе физических принципов работы технологий передачи данных, используемых в сетях связи, и логической модели взаимосвязи показателей качества работы мультисервисных сетей, обеспечивающей формирование оценки качества работы сетевых соединений с учетом архитектурных топологий сетей связи и влияния сетевых служб, подключенных к сети клиентского оборудования.

Обоснованность и достоверность научных положений и выводов подтверждается:

корректным использованием математического аппарата теории вероятностей и математической статистики, теории массового обслуживания, глубоким системным анализом проблемных вопросов, связанных с формированием оценки качества связи;

положительными результатами испытаний и эксплуатации внедренных результатов диссертационного исследования.

Теоретическая значимость полученных в диссертационной работе результатов заключается:

в разработанной математической модели методов интегральной оценки качества;

в сформированных интегральных показателях оценки изменения значений показателей качества;

в разработанных методах выбора пороговых значений нормативных

показателей при формировании оценки качества работы сетевых соединений на различных уровнях модели OSI.

Практическая значимость полученных результатов состоит в том, что предложенные интегральные показатели качества позволяют сформировать оценку влияния качества работы сетевых соединений на оценку качества предоставляемых для пользователей услуг связи.

Результаты диссертационной работы **внедрены и используются** в системе мониторинга производительности сетей с коммутацией пакетов у одного из крупных российских операторов связи - МТС.

Кроме того, с использованием результатов диссертационного исследования создан измерительный аппаратно-программный комплекс Вектор-2019, включенный в перечень типов средств измерений.

Реализация результатов диссертации подтверждается соответствующими актами.

Результаты диссертационных исследований **достаточно полно опубликованы** в 14 работах, в числе которых 6 статей в рецензируемых журналах, включённых в перечень ВАК Минобрнауки России.

Апробация работы также представляется достаточной. Основные положения диссертации докладывались и обсуждались на 8 международных конференциях, на 3-х из которых материалы докладов опубликованы.

Автореферат написан достаточно грамотно, отражает основные идеи и содержание диссертации, позволяет судить о научной ценности и практической значимости диссертации и сделать вывод о достижении автором поставленной цели.

Отмечая актуальность темы диссертационного исследования и полученные результаты, отличающиеся новизной, научной и практической значимостью, считаем необходимым выделить **следующие недостатки**.

1. В тексте автореферата не сформулирована единая задача исследования, что несколько затрудняет осмысление рамок диссертации и полноту выполнения требований п. 9 абзац 2 "Положения о присуждении ученых степеней", предъявляемых к кандидатским диссертациям, в части решения «...научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний».

2. В автореферате недостаточно полно описаны разработанные методы формирования интегральной оценки качества работы сетевого соединения в сети с коммутацией пакетов и метод формирования пороговых значений показателей качества.

3. В методах оценки качества работы сетевых соединений отсутствуют предложения по формированию эталонных типов трафика для оценки качества передачи типовых услуг связи (передача голоса, видео и данных).

Отмеченные недостатки существенно не снижают общее положительное впечатление от выполненных диссертационных исследований. Соискатель является перспективным ученым, хорошо владеющим современными методами исследований.

Вывод: Судя по автореферату диссертации, работа Бабкина В.А. представляет собой законченную научно-квалифицированную работу, выполненную на актуальную тему, соответствует критериям, изложенным в п. 9 абзац 2 “Положения о присуждении ученых степеней” (Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842), которым должна отвечать кандидатская диссертация в части решения научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, а ее автор, Бабкин Владимир Анатольевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Начальник учебного центра

кандидат технических наук, старший научный сотрудник



Дубовик Николай Николаевич

Руководитель направления учебного центра

кандидат технических наук



Теркалова Лариса Олеговна

. Старший научный сотрудник учебного центра

кандидат технических наук, доцент



Ромашенко Евгений Константинович

« 27 » апреля 2021 года